Lane Medical Library

Ueber gutartige Tumoren in der Lunge.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT
ZU BERLIN

vorgelegt von

Alexander Früh
aus Schwetzingen (Baden).

Tag der Promotion: 24. Dezember 1917.

Hermann Blanke's Buchdruckerei, Berlin C. 54,
Kleine Rosenthalerstr. 9.

1917

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Berlin.

Referenten: Professor Dr. Köhler.
Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Franz.

Meinen geliebten Eltern
in Liebe und Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/uebergutartigetu0000alex

Geschwülste der Lunge kommen als fortgeleitete, metastatische oder primäre verschiedenster Natur wie: Fibrome, Osteome, Enchondrome, Carcinome, von grösseren Bronchien auf Lungengewebe übergreifend, oder aus dem respirierenden Parenchym selbst hervorgehend, nicht allzu selten vor. Wenn hier nur die gutartigen Tumoren der Lunge ihre Besprechung finden sollen, bin ich mir der Schwierigkeit der Aufgabe bewusst, denn nach Hansemann lassen sich Gutartigkeit und Bösartigkeit der Geschwülste nicht scharf voneinander trennen, da sie ohne bestimmte Grenze ineinander übergehen und ihre Bös- oder Gutartigkeit ganz von ihrem physiologischen Verhalten abhängt. Schon Virchow weist darauf hin, „dass die Bösartigkeit oder Gutartigkeit einer Geschwulst ebensowenig ein Einteilungsprinzip für die Geschwülste sein kann, wie bei den Pflanzen die Giftigkeit oder Ungiftigkeit derselben".

Von der Häufigkeit der Lungengeschwülste geben die Untersuchungen des pathologischen Instituts zu

München ein anschauliches Bild: Bei 10 829 Sektionen fanden sich 1342 Fälle von Tumoren, unter denen 184 Geschwülste der Lunge und des Brustfells waren. Nur 16,8% von diesen waren primär in der Lunge entstanden.

Die gutartigen Tumoren der Lunge sind äusserst selten, haben meistens kaum ein klinisch-chirurgisches Interesse und werden gewöhnlich als Nebenbefund bei der Autopsie entdeckt. Rokitansky und Rindfleisch fanden linsen- und haselnussgrosse Fibrome. Schultz beschrieb eine grössere fibromatöse Geschwulst der Lunge bei einem 2jährigen Kinde. Lipome kommen als flache oder rundliche subpleurale Fettanhäufungen sehr selten vor. Knorpelgeschwülste der Lunge sind meistens Enchondrome, sie sitzen in der Nähe des Hilus, werden kirschkern- bis hühnereigross und können trotz dieser bescheidenen Grösse durch Druck auf den Bronchus klinische Bedeutung gewinnen. 1895 konnte Péan ein solches Enchondrom mit dem Galvanokanter operativ entfernen. Wirkliche Knochengeschwülste sind auch beobachtet worden, so als besondere Seltenheit ein faustgrosses Osteom von Virchow. Bei einem Fall von Weil (Fall 3), bei welchem der Tumor den grössten Teil des rechten oberen Lungenlappens einnahm, wurde die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Dermoid oder Teratom gestellt.

Lars Edling beschreibt eine gutartige Lungengeschwulst der Bindegewebsreihe. Przewoski fand bei einem 60jährigen Emphysematiker in beiden Unterlappen ein trabekulär-rankenförmiges Osteom. Da er in den interalveolären Wänden osteoides Gewebe, das sich verschieden rasch in wahres Knochengewebe umgewandelt hatte, nachweisen konnte, so ist er der Ansicht, dass die Neubildung von hieraus ihren Ausgang nahm. Pollaks Untersuchungen an einem reichen von Lubarsch gesammelten Materiale ergaben: in 17% aller Sektionsfälle wenigstens Spuren von Knochenbildungen öfter im Ober- als im Unterlappen und in jenem am häufigsten in der Spitze. Ebenderselbe fand bei einem 69jährigen Mann ein dem linken Unterlappen und zum Teil auch dem Oberlappen aufliegenden walzenförmigen, gebuckelten, 9 cm langen, 5 cm dicken Tumor, welcher mikroskopisch durchweg bindegewebiger Natur war. Erwähnen will ich noch, dass Rindfleisch bei den Enchondromen zu besonderer Vorsicht rät und zu genauer Kontrollierung auffordert, ob man nicht beim Enchondrom eine primäre Geschwulst an irgend einer anderen Stelle entdeckt. Sind sie jedoch primär im Lungengewebe entstanden, so machen sie wohl nie besondere Erscheinungen, und ergeben sich, wie Hertz bemerkt, als zufällige Sektionsbefunde, auch wenn dieselben in multipler Zahl

und manchmal in nicht unbeträchtlicher Grösse aufgetreten sind. Bei langsamem Wachstum besitzt das Lungenparenchym ein ungewöhnliches Accomodationsvermögen. Was die Dermoidcysten betrifft, so stehen manche Autoren auf dem Standpunkt, dass die Cysten nicht den Lungen angehören, sondern vom Mediastinum auf dieselben übergegangen seien. Cloetta und Büchner publizierten je einen solchen Fall.

Eine typische Symptomatologie der Lungentumoren gibt es nicht. Manchmal machen selbst erhebliche Tumoren überhaupt keine besonderen Beschwerden. Oft glaubt man, eine Phthisis vor sich zu haben. Hustenreiz, Druck, Beengung, Herzklopfen, Atemnot, Cyanose, Oedeme, wie bei den Geschwülsten des Mediastinums. Dehnt sich die Geschwulst stark aus, kann der Thorax difform, das Herz dislociert und die Leber nach abwärts gedrängt werden. Können schon die Symptome verschiedenster Art sein, so ist es nicht verwunderlich, wenn es in den weitaus meisten Fällen schwer fällt, eine präzise Diagnose zu stellen.

Die Diagnose Lungengeschwülste, gleich welcher der beiden Arten, im allgemeinen zu stellen, stösst schon auf Schwierigkeiten wegen der leichten Verwechselungen mit anderen Affektionen, wie da sind: Lungentuberkulose, chronische, interstitielle Pneumonie, Aktinomykose, Lungensyphilis. Pleuraergüsse werden

nur selten mit Lungenneubildungen verwechselt. Abgesackte oder interlobäre Empyeme können mit ihrer scharfen Umgrenzung und umschriebenen Lokalisation einen Lungentumor vortäuschen. Geschwülste des Brustfells lassen sich klinisch wohl kaum von Lungentumoren, die auf das Brustfell übergreifen, unterscheiden. Dermoidcysten ähneln ausserordentlich dem Bilde des Lungenechinococcus. Der Röntgenbefund beider Erkrankungen zeigt viel Aehnlichkeit: scharf begrenzte, meist rundliche Schatten. Nach Sauerbruch sind alle bisherigen Operationen von Dermoidcysten unter falscher Diagnose ausgeführt worden. Leukämische und pseudoleukämische Drüsentumoren in der Hilusgegend lassen sich durch das klinische Gesamtbild und durch die Blutuntersuchung erkennen. Das Aneurysma der Aorta, das gelegentlich einen Lungentumor, der vom Hilus ausgeht, vortäuschen kann, gibt ein charakteristisches, radiologisches Bild: scharfe Abgrenzung des Schattens gegen die Lunge und Uebergreifen desselben in den Gefässschatten bei schräger Durchleuchtung; Pulsation im Gebiet des Schattens. Pulsation kann auch bei Tumoren vorhanden sein, bei Aneurysmen mit Gerinnselbildung aber fehlen. Gelegentlich können auch seltene Infiltrationen der Lunge differential-diagnostisch in Betracht kommen. Krause erwähnt eine gummöse Infiltration der Lunge; von Dehn

sah vollkommene Induration der linken Lunge nach Pocken. Besonders erschwert kann die Diagnose durch gleichzeitig vorhandene Pleuraexsudate werden. Zur Stellung der Diagnose bedient man sich am besten der Kombination von Percussion und Auscultation mit der Röntgenuntersuchung. Nach Naegeli sichert das Röntgenbild den Sitz des Lungenleidens, nicht seine Art. Zur Feststellung der letzteren ist zunächst das Alter des Kranken, der Verlauf, besonders die Schnelligkeit des Wachstums und die Grösse der Geschwulst von Wichtigkeit. Dann: Welche Beziehung hat die Geschwulst zu ihren Nachbargeweben? Schiebt sie ihre Nachbarschaft zur Seite oder dringt sie in dieselbe ein? Welches sind die physikalischen Eigenschaften des Tumors? Von Wichtigkeit ist die Abderhaldensche Reaktion, sorgfältige Sputumuntersuchung, ev. Entnehmen von Tumorgewebe zur mikroskopischen Untersuchung. Die Resultate der Perkussion und Auskultation sind: geringere oder grössere Dämpfung, abgeschwächtes vesiculäres, manchmal bronchiales Atmen, verstärkten Stimmfremitus. Unter Zuhilfenahme der Fluoroskopie und Skiagraphie werden die physikalischen Untersuchungsmethoden auf das Beste vervollständigt. Pasquier rät von der Punktion wegen der hohen Mortalität (63,80%), wie Tuffier et Martin in

ihrer Arbeit über Kystes Hydatiques Du Poulmon mitteilen, ab.

Der grossen Seltenheit gutartiger Lungentumoren wegen sei der äusserst interessante, von Lars Edling beschriebene Fall hier kurz erwähnt, um so mehr, als er seine Entdeckung einer zufälligen Durchleuchtung verdankt.

Die 40jährige Patientin litt seit Jahren an nervösen Beschwerden, kommt wegen langanhaltendem Herzklopfen, Gelenk- und Magenschmerzen zur Aufnahme. Die Untersuchung ergibt: deformierten Thorax mit tiefer Einsenkung des Sternum. (Rhachitis?) Das Herz ist wenig nach links vergrössert, Herztöne klar, keine Nebengeräusche. Die Pulsfrequenz variiert zwischen 96 und 126. Die Temperatur ist afebril, es besteht keine Struma. Während einer Durchleuchtung in der Klinik wird zufällig ein fremder Schatten links vom Herzen entdeckt. Die vorgenommene Röntgenuntersuchung zeigt im unteren Teil des linken Lungenfeldes zwischen Herz und lateraler Thoraxwand einen mandarinengrossen Schatten von regelmässiger Eiform, starker, gleichförmiger Dichte, Ränder überall vollkommen scharf und glatt Bei Drehungen in verschiedenen Richtungen wird klar, dass der Schatten etwas vor dem seitlichen Teil des Herzens liegt und sich der Brustwand ungefähr in der vorderen Axillarlinie nähert

Er ist von beiden getrennt durch einen schmalen Saum lufthaltigen Lungengewebes. Der Luftgehalt der umgebenden Lunge ist überall normal; nirgends sind in den Lungenfeldern etwaige pathologische Veränderungen zu sehen. Der Schatten zeigt keine Pulsation, keinen Zusammenhang mit dem Mediastinum. Der Herzschatten ist etwas nach links vergrössert, sonst nicht verändert. Der Aortaschatten ist normal. In der oberen Brustapertur findet sich kein pathologischer Schatten. Form und Bewegungen des Zwerchfells ergeben ebenfalls nichts Besonderes. Die Röntgendiagnose wurde auf Echinokokkus gestellt, ein Tumor schien weniger wahrscheinlich.

Während der folgenden Monate verbesserten sich allmählich die nervösen Erscheinungen. Von der linken Lunge her wurden gar keine Beschwerden mehr beobachtet. Erneute Durchleuchtungen ergaben genau dasselbe Resultat.

Nach einiger Zeit muss die entlassene Patientin wegen neuer Beschwerden: Unruhe, Appetitlosigkeit, anhaltenden epigastralen Schmerzen wieder aufgenommen werden. Die Untersuchung ergibt: Herz nicht verändert, leichte Dämpfung in der linken, mittleren Axillarlinie, Atemgeräusch über ganzer linker Lunge etwas verschärft. Pulsfrequenz wie zuvor. Bei der Röntgenuntersuchung zeigt sich, dass der vorher be-

schriebene Schatten im linken Lungenfelde um das Doppelte zugenommen, doch dieselbe regelmässige ovoide Form behalten hat. Bei Drehungen in verschiedenen Richtungen scheint er dichter am Herzen zu liegen, dessen linker Rand sogar etwas eingebuchtet erscheint. Trotz der Vergrösserung findet man keine Zeichen etwaigen infiltrativen Wachstums. Die Diagnose bleibt unverändert bestehen. Die Blutuntersuchung gibt normale Werte an, keine Eosinophilie, Komplementbindungsversuche wurden nicht vorgenommen. Probepunktion wurde nicht gemacht, aus Furcht vor Infektion des Pleuraraumes mit Echinokokkusflüssigkeit.

Bei der nun vorgenommenen Operation mit Ueberdruck findet man im lateralen Teil des unteren Lungenlappens einen apfelsinengrossen, rundlichen Tumor, der an der basalen Fläche die Pleura erreicht hatte, an der lateralen aber von ihr durch eine centimeterdicke Lungenschicht getrennt war. Nach beendigter Operation reaktionsloser Nachverlauf. Patientin geheit.

Die pathologische Untersuchung zeigt makroskopisch eine kuglige Geschwulst von 5—6 cm Durchmesser. Es finden sich keine Zeichen eines etwa innigeren Zusammenhangs mit dem Lungengewebe. Die Aussenfläche ist in viele kleinere und grössere Knollen geteilt, die durch Einsenkungen getrennt sind. Die Knollen sind wie Fettgewebe gelblich gefärbt. Auf

der Schnittfläche werden die Einsenkungen in Form von anastomosierenden Spalträumen fortgesetzt, die nur eine kleine zentrale Partie freilassen. Das Geschwulstgewebe besteht in der Hauptsache aus Knorpeln mit einzelnen kleineren Verkalkungen. Die Knorpelinseln sind überall, ebenso wie die äussere Geschwulstfläche, von einer dünnen Schicht des gelblichen, fettartigen Gewebes ausgekleidet. Mikroskopisch sieht man eine komplizierte Zusammensetzung; zwischen knorpeligem Zentrum und dem dasselbe umgebenden Fettgewebe befindet sich reichliches Perichondrium aus fibrillärem Bindegewebe. Auch peripher vom Fettgewebe werden die einzelnen Geschwulstknollen durch Bindegewebe umgeben, das glatte Muskelfasern und Lymphozytenhäufchen enthält. Das Ganze wird schliesslich von einer einfachen Epithelschicht mit kubisch-cylindrischen Zellen ohne Flimmer ausgekleidet. Die einzelnen Geschwulstknollen haben demgemäss einen organoiden Bau. Es scheint, dass das Knorpelgewebe, obgleich wahrscheinlich meistens sekundär auftretend, doch die grösste Wachtumsintensität aufweist. Neue Geschwulstknollen scheinen durch ein grobpapilläres, fibroepitheliales Wachstum gebildet zu werden. Der sehr komplizierte organoide Bau des Tumors zeigt unverkennbar auf dessen Herkunft aus einem versprengten Lungenkeim hin. Trotzdem er

offenbar in ziemlich raschem Zuwachs begriffen ist, stellt doch die gutbehaltene Korrelation der verschiedenen Geschwulstgewebe einen sicheren Beweis seiner unbedingten Gutartigkeit dar.

Nach Lars Edling war die Röntgendiagnose fehlerhaft. Die Lage des Schattens war ganz von Lungengewebe umgeben und zeigte scharfe Begrenzung. Kein Zusammenhang mit Brustwand oder Herzen. Grosse Entfernung vom Mediastinum, keine Veränderung desselben, keine Verbindung mit dem Schatten. Deshalb ist ein Tumor mediastinalen Ursprungs oder eine aberrierende Struma unmöglich. Der Schatten muss von einem der Lunge selbst zugehörigen Gebilde seinen Ursprung nehmen. Form und scharfe Begrenzung des Schattens, sowie die volle Intaktheit der umgebenden Lungengewebe sprechen mit grösster Bestimmtheit gegen einen Vorgang infektiösen Charakters (auch ein Gumma) in bester Uebereinstimmung mit der Abwesenheit aller klinischen Lungensymptome.

Wir haben es mit einer Veränderung zu tun, die zwar eines beträchtlichen Zuwachses fähig ist, aber doch alle Zeichen eines infiltrativen Wachstums vermissen lässt. Dadurch sind des weiteren die bösartigen Geschwülste der Lunge und der Pleura ausgeschlossen. Von einer Metastase eines anderweitigen Tumors fehlen alle Anhaltspunkte. Somit bleiben nur 2 diagnostische

Möglichkeiten, entweder eine benigne Lungengeschwulst oder eine Echinokokkusblase. Obgleich die Echinokokken selten sind, findet man sie im ganzen viel gewöhnlicher als die gutartigen Lungengeschwülste des Bindegewebetypus, und sie wurden schon oftmals ihres sehr typischen Röntgenbildes wegen beschrieben. Im vorliegenden Falle entsprach der betreffende oval-rundliche Schatten genau dem Aussehen eines nicht durchgebrochenen Echinokokkus. Selbst die während acht Monaten stattgefundene Vergrösserung spricht nicht gegen diese Diagnose.

Wenn auch die Abwesenheit klinischer Symptome seitens der Lunge sehr selten sein dürfte, so doch nicht ohne Beispiel, denn Krause berichtet, dass der von ihm beobachtete Kranke monatelang kein Zeichen einer Lungenerkrankung zeigte. Auch das Fehlen der Eosinophilie spricht nicht gegen die Echinokokkusdiagnose, denn sowohl in dem von Behrenroth mitgeteilten Fall I, wie auch in Mollow's Fall II wurde dieses Zeichen vermisst. Gegen die Möglichkeit eines gutartigen Lungentumors schien vor allem die ungeheure Seltenheit eines solchen Befundes zu sprechen und der klinische Befund eines Tumors von dieser Grösse und Beschaffenheit dürfte eine wirkliche Kuriosität sein.

Auch in röntgenologischer Hinsicht ist der Fall sehr bemerkenswert, weil nach Lars Edling eine gutartige Lungengeschwulst der Bindegewebereihe noch nicht Gegenstand einer röntgenologischen Untersuchung gewesen ist. Die Schwierigkeit, einen solchen Lungentumor aufzufinden, verweist uns geradezu auf den röntgenologischen als einzig gangbaren Weg. Das geht schon daraus hervor, dass auch die Echinokokken, die bisher nachgewiesen wurden, wiederholt bei Perkussion und Auskultation keine oder nur unbedeutende Symptome ergaben. Auch in Lars Edlings Fall war es, trotzdem der grosse Schatten im Lungenfelde bekannt war, nicht möglich, etwaige physikalische Phänomene entsprechender Bedeutung nachzuweisen. Dies hängt wohl damit zusammen, dass der Tumor ganz von lufthaltigem Gewebe umgeben war.

Was andererseits die Differentialdiagnose betrifft, so dürften wohl in erster Linie die klinischen Symptome, beziehungsweise der Verlauf des Falles einen Fingerzeig geben; sind doch meistens bei Echinokokkus Hustenreiz, Bluthusten, Entleerung von Blaseninhalt wenigstens während einer Periode der Erkrankung vorhanden. Bei gänzlichem Fehlen aller klinischen Zeichen, die für Echinokokkus sprechen, und wenn man sich für eine Probepunktion nicht entschliessen kann, ist, unter Voraussetzung eines entsprechenden röntgeno-

logischen Befundes, die Diagnose mit Wahrscheinlichkeit auf gutartige Lungengeschwulst zu stellen.

Von welcher hervorragenden Bedeutung die röntgenologische Untersuchung für die Sicherheit der Diagnose ist, zeigt der von V a u t r i n mitgeteilte Fall eines 37jährigen Mannes, der bis dahin unter der Diagnose Lungentuberkulose ging. Die radiographische Aufnahme zeigte eine Kyste hydatique. Nach operativer Entfernung trat in 25 Wochen vollständiger Verschluss und Heilung ein.

Im Gegensatz zur obenbeschriebenen gutartigen Lungengeschwulst und ihrem Verlauf mag ein besonders krasser Fall von bösartiger Neubildung erwähnt werden: 26jähriger Patient mit Husten und Brustschmerzen erkrankt. Befund: Auf der rechten Brustseite von der 3. Rippe ab Dämpfung, stark abgeschwächtes Atemgeräusch und Fehlen des Stimmfremitus; Punktion in der Höhe des 10. Brustwirbels bringt 100 ccm reines Blut zur Entleerung. — 2. Punktion in vorderer Axillarlinie ergibt 1500 ccm starkblutiges Excudat, 3. Punktion 350 ccm seröse, haemorrhagisch gefärbte Flüssigkeit. Keine subjektive Besserung, keine objektive Veränderung des Lungenbefundes. Behandlung medikamentös: Aspirin, Ipecacuanha, schmerzstillende Einreibungen. — Keine Besserung. — Quälender Hustenreiz, geringe Schmerzen auf rechter

Brustseite. Perkussionsschall, Atemgeräusch und Pektoralfremitus über der linken Lunge normal. Auf der rechten Brustseite von der 2. Rippe ab Dämpfung, deren tympanitischer Beiklang in den unteren Partien einen Pneumothorax vortäuschen konnte. Atemgeräusch wie Stimmfremitus nahezu völlig aufgehoben. An den unteren Extremitäten keine Oedeme, Urin frei von Eiweiss, Herzbefund ohne Besonderheit, Puls weich, beschleunigt (90). In den nächsten 14 Tagen Zunahme der anfangs geringen Atembeschwerden, Hustenreiz stärker, Venen an rechter Halsseite erweitern sich zusehends, leichte Schwellung der rechten Brustseite und rechten Oberarmes, Stimme belegt. Probepunktion in rechter, vorderer Axillarlinie ohne Resultat. — Heftige Diarrhöen, geringe Abschwellung der rechten Brustseite. — Schwellung wieder vorhanden, rechte Gesichtshälfte gedunsen, drohendes Glottisoedem. — Durchfälle seltener, Urin spärlich, eiweisshaltig; Lungenbefund unverändert. Probepunktion in der Scapularlinie und nach 8 Tagen in der mittleren Axillarlinie der rechten Seite ergebnislos. Verdacht auf maligne Neubildung in der Lunge. Behandlung symptomatisch. Puls stark, beschleunigt (140), Urin spärlich, Eiweiss, granulierte Cylinder, Schwellung der rechten Körperseite, des Ober- und Unterschenkels. Dyspnoe zu-

nehmend. In stärkerem Anfall von Atemnot Exitus unter dem Bild der Herzschwäche.

Sektionsbefund: Gemischtzelliges, grosszelliges Sarkom. Aus rechtem oberen und unteren Lappen quillt graurötliche hirnbreiartige Masse, die apfelgrossen Höhlen im Lungengewebe entstammt. Verlauf der Krankheit 3 Monate, Anfänge wegen Beschwerdelosigkeit übersehen.

Der klinische Verlauf entsprach dem bei Lungentumoren beobachteten: Heftiger, trockener Reizhusten, Schmerzen in der kranken Seite, kein Auswurf, Fieberlosigkeit, Dyspnoe, die sich mitunter zu stürmischen Attacken steigert, rascher Körperverfall. Wahrscheinlicher Ausgang des Tumors von den Mediastinaldrüsen aus.

Der Verlauf der gutartigen Lungentumoren ist durch die Gegenüberstellung je eines Falles der gutartigen und der bösartigen genügend gekennzeichnet.

Die Prognosis der gutartigen Lungentumoren ist relativ günstig. Letaler Ausgang durch profuse Blutung ist beobachtet, nicht selten ohne besondere vorhergehende Anzeichen, oder die Kranken gingen an der Atemnot zugrunde.

Was die Therapie der in der Lunge entstandenen Tumoren betrifft, so erfordern die gutartigen Neubildungen wohl selten einen chirurgischen Eingriff. Die

Zeit, wo die Chirurgen diese Geschwülste als ein Noli me tangere betrachteten und Nélaton's Ansicht, dass man weder durch Medizin noch durch Operation gegen diese Tumoren etwas vermag, noch zu Recht bestand, ist vorbei. Die eigentliche Lungenchirurgie hat erst durch 2 Erfindungen einen hohen Aufschwung genommen, welche das Zusammenfallen der Lunge nach Eröffnung des Brustfellraumes verhindern und daher das ungestörte Weiteratmen erlauben. Auf dem Chirurgenkongress von 1904 veröffentlichte Sauerbruch seine Studien über Ueber- und Unterdruck an den Atemorganen und zeigte zugleich seine pneumatische Kammer vor, in welcher der Kranke unter der Wirkung eines Unterdruckes operiert werden konnte.

Im Anschluss daran führte Brauer einen für den Wundarzt wesentlich bequemeren Apparat vor, der die Lungen des zu operierenden Kranken unter Ueberdruck setzte.

Beide Methoden haben sich als brauchbar erwiesen und mit ihrer Hilfe ist es gelungen, eine der wesentlichsten Gefahren bei Eingriffen am Brustkorb, das Zusammenfallen einer oder gar beider Lungen nach Eröffnung des gesunden Brustfells auszuschalten.

Infolgedessen steht auch der Probethorakotomie kein Bedenken mehr im Wege.

Aber damit ist die Therapie der Lungengeschwülste

noch nicht zu Ende, denn in der modernen Bestrahlungstherapie ist der Menschheit ein weiterer Helfer erstanden. So berichtet Rosstoski über einen eklatanten Erfolg bei einem Fall von rechtsseitigem Lungentumor (keine Angabe welcher Art), der seit 4 Jahren diagnostiziert war und bei dem, wie das Röntgenbild erkennen lässt, ein deutliches Kleinerwerden des Tumors erreicht wurde. Hand in Hand damit wurden die subjektiven Beschwerden besser, namentlich Dyspnoe. Patient konnte wieder Treppen steigen und seinem Berufe nachgehen.

Neben den Röntgenbestrahlungen, deren Erfolge zu den besten Hoffnungen berechtigen, machte man Versuche mit ultraviolettem Licht, der künstlichen Höhensonne und dem Radium; die Versuche darüber sind jedoch noch nicht abgeschlossen.

Welche der beiden Therapien, ob chirurgische oder Bestrahlungstherapie anzuwenden ist, darüber gibt Eiselsberg die Antwort: Bei Wahl zwischen Operation und Strahlentherapie empfehle man immer Operation.

Zum Schlusse dieser Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Generaloberarzt Professor Dr. Köhler für die gütige Ueberlassung des Themas, sowie für die freundlichen Ratschläge bei der Bearbeitung des Materials meinen gehorsamsten Dank zu sagen.

Literatur.

Albers-Schönberg: Fortschritte. Bd. 16, S. 280.

Beck, Carl: Die Röntgenstrahlen im Dienste der Chirurgie.

Borelius: Nord. Med. Archiv. 1912. Nr. 15.

Bruns: Neue deutsche Chirurgie. Bd. 15.

Busse: Jahresberichte über die Fortschritte der Chirurgie. 1914.

Edling, Lars: Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. 25, Heft 1.

Eiselsberg: Archiv für klinische Chirurgie. 1915.

Eulenburg: Real-Encyklopädie der ges. Heilkunde. 1910.

Gerhardt: Handbuch der gesamten Therapie. 1914.

Hansemann: Atlas der bösartigen Geschwülste.

Hermann u. Meyer: Münch. Med. Wochenschrift 1916.

Hoffmann: Spezielle Pathologie und Therapie von Nothnagel. 1896.

Köhler: Das Röntgenverfahren in der Chirurgie.

Krause: Handbuch der gesamten Therapie. 1914.

Liebreich: Encyklopädie der Therapie. 1898.

Naegeli: Hildebrands Jahresberichte über die Fortschritte der Chirurgie. 1916.

Orth: Path. Anat. Diagnostik.

Pollack: Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathologische Anatomie von Lubarsch und Ostertag 1904/5.

Przewosky: Ergebnisse der allgem. Pathologie und pathologische Anatomie von Lubarsch und Ostertag 1902.

Riedinger: Deutsche Chirurgie. Heft 42.

Rostoski: Münchener Medizinische Wochenschrift. 1914.

Sauerbruch: Handbuch der gesamten Therapie. 1914.

— Handbuch der praktischen Chirurgie. 1913.

Schmidt's Jahrbücher 1915. Bd. 321.
Schultz: Hildebrand's Jahresberichte über die Fortschritte der Chirurgie. 1914.
Tuffier et Martin: Revue de Chirurgie. 1910. Heft I u II.
Vautrin: La Semaine Médicale. 1907. Seite 490.
Versé: Münchener Medizinische Wochenschrift. 1915.
Waldeyer-Posner: Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medizin. 1914.

Lebenslauf.

Ich, Alexander Früh, Sohn des Pächters Peter Früh und seiner Ehefrau Margarethe geb. Kürschner bin am 24. März 1887 zu Schwetzingen in Baden geboren und katholischer Konfession. In Karlsruhe absolvierte ich die Schule, besuchte die Universitäten Heidelberg, Strassburg, München, Bonn, Berlin und beendete in letzterer meine medizinischen Studien. Stehe zur Zeit als Oberarzt der Reserve und Bataillonsarzt im Felde.